



# AUSLEGESCHRIFT

## 1 226 248

Nummer: 1 226 248

Aktenzeichen: M 56237 IV a/30 i

Anmeldetag: 25. März 1963

Auslegetag: 6. Oktober 1966

## 1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Desinfektion von Geschirr od. dgl. in Geschirrspülmaschinen für Krankenhäuser od. dgl. bei gleichzeitiger Desinfektion der Spülflotte und eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Bei Geschirrspülmaschinen für Krankenhäuser handelt es sich um gewerbliche Maschinen. Diese Maschinen haben einen relativ kurzen Programmablauf, d. h., die einzelnen Spülgänge sind nur von kurzer Dauer. Deshalb wird auch in den meisten Fällen das gespülte Geschirr nicht ganz keimfrei sein. In Krankenhäusern ist es aber nötig, das Geschirr zu desinfizieren. Eine der bekannten Ausführungsformen ist das Desinfizieren mit heißem Dampf. Der Nachteil und die Schwierigkeit dieser Behandlung liegen darin, eine genügend große Menge heißen Dampfes zu erzeugen und nachher so zu kondensieren, daß die Spülküche frei von Dampfschwaden bleibt.

Eine weitere Möglichkeit zur Desinfektion des Geschirrs od. dgl. besteht darin, in die Spülflüssigkeit ein Desinfektionsmittel zu geben. Der Nachteil bei diesem Verfahren besteht darin, daß beim Ablauf der Spülflotte das Desinfektionsmittel in die Abwässer gerät und eine biologische Aufbereitung der Abwässer unmöglich macht.

Der Gegenstand der obigen Erfindung bezweckt nun, die bisherigen Nachteile zu verbessern bzw. ganz zu beseitigen. Zu diesem Zweck besteht das Verfahren darin, daß während des Vorspülganges die Wassertemperatur mittels eines Durchlauferhitzers od. dgl. von etwa 15 auf etwa 94° C erwärmt wird, wobei die Temperatursteigerung ab 85° C so langsam erfolgt, daß die Desinfektions-Kontaktzeit einige Minuten beträgt, bzw. die Höchsttemperatur von etwa 94° C durch das Programmschaltwerk einige Minuten, wobei kein Desinfektionsmittel dem Spülwasser zugesetzt wird, gehalten wird, worauf der Nachspülvorgang bei etwa 70° C Wassertemperatur abläuft.

Das für den Nachspülvorgang erforderliche Wasser läßt sich dabei aus einer zentralen Heißwasserversorgung oder einem eingebauten Heißwasserboiler unter Zusatz von schwach sauren oder schwach alkalischen Nachspülmitteln entnehmen.

Die Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens ist dadurch gekennzeichnet, daß der Durchlauferhitzer zwischen dem oberen Düsenarm und der Pumpe angeordnet ist.

Ein Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt.

In einer gewerblichen Geschirrspülmaschine 1 sind die oberen und unteren Düsenarme 2 in dem Bot-

Desinfektion von Geschirr od. dgl. in Geschirrspülmaschinen für Krankenhäuser od. dgl.

Anmelder:

Miele & Cie., Maschinenfabrik,  
Bielefeld, Niederwall 8

Als Erfinder benannt:

Dipl.-Ing. Wilfried Hüttemann, Bielefeld

## 2

tich 3 angeordnet. Der Durchlauferhitzer 4 ist so angeordnet, daß er im Kreislauf zu dem oberen Düsenarm 2 liegt. Ein nicht dargestellter Thermostat am Durchlauferhitzer 4 ist so eingestellt, daß während des Vorspülganges die Umwälzpumpe 5 eingeschaltet ist und das Wasser von etwa 15 auf 94° C aufgeheizt wird. Dabei ist es wichtig, daß die Temperatur in dem Bereich, der für die Desinfektion maßgebend ist (ab etwa 85° C), so langsam gesteigert wird, daß sich eine ausreichend lange Desinfektions-Kontaktzeit ergibt. Die gleiche Wirkung wird erreicht, wenn die Temperatur von 94° C durch das Programmschaltwerk 6 eine längere Zeit gehalten wird. Danach wird das Vorspülwasser abgepumpt. Das Nachspülwasser wird einer zentralen, nicht dargestellten Heißwasserversorgung unter Zusatz von schwach sauren oder schwach alkalischen Nachspülmitteln entnommen. Ein derartiges Wasser ist in Krankenhäusern meist vorhanden.

Die Wassertemperatur bei diesem Spülgang beträgt ungefähr 70° C. Bei Fehlen einer zentralen Heißwasserversorgung kann an der Geschirrspülmaschine für den Nachspülvorgang, wie bereits eingangs erwähnt, auch ein Heißwasserboiler eingebaut werden. Die Heizung dieses Boilers ist so geschaltet, daß sie nur dann in Betrieb ist, wenn der Durchlauferhitzer abgeschaltet ist.

Obleich kein Desinfektionsmittel in die Maschine gegeben wird, ist sowohl das Geschirr wie auch die Spülflotte desinfiziert worden. Da die Spülflotte keine Desinfektionsmittel enthält, kann sie mit anderen Abwässern biologisch aufbereitet werden. Bemerkt sei abschließend, daß nicht nur Geschirr, sondern gleich-

sam auch Operationsbestecke desinfiziert werden können.

#### Patentansprüche:

1. Verfahren zur Desinfektion von Geschirr od. dgl. in Geschirrspülmaschinen für Krankenhäuser od. dgl. bei gleichzeitiger Desinfektion der Spülflotte, dadurch gekennzeichnet, daß während des Vorspülanges die Wassertemperatur 10  
vermittels eines Durchlauferhitzers od. dgl. von etwa 15 auf etwa 94° C erwärmt wird, wobei die Temperatursteigerung ab 85° C so langsam erfolgt, daß die Desinfektions-Kontaktzeit einige Minuten beträgt, bzw. die Höchsttemperatur von 15  
etwa 94° C durch das Programmschaltwerk einige Minuten, wobei kein Desinfektionsmittel dem Spülwasser zugesetzt wird, gehalten wird, worauf

der Nachspülvorgang bei etwa 70° C Wassertemperatur abläuft.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das für den Nachspülvorgang erforderliche Wasser aus einer zentralen Heißwasserversorgung oder einem eingebauten Heißwasserboiler unter Zusatz von schwach sauren oder schwach alkalischen Nachspülmitteln entnommen wird.

3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchlauferhitzer (4) zwischen dem oberen Düsenarm (2) und der Umwälzpumpe (5) angeordnet ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:  
Deutsche Patentschrift Nr. 733 623;  
USA.-Patentschrift Nr. 2.692 604.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

